41e Année. — N° 15 13 Avril 1924

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Degrully	Chronique. — L'azote synthétique à bon marché ? ; — Les vins étrangers dans les wagons-restaurants ; — Protestation de la C. G. V. contre la convention franco-hellénique et les accords douaniers ; — Protestations contre les interdictions d'exportation des produits agricoles ; — Sulfates de cuivre anglais et français.
L. Roos	La Répartition des vins par les caves coopératives.
G. Villedieu	A propos de l'action des bouillies anticryptogamiques.
H. Armet	Bouillie nitrique et fumure par les feuilles.
Laprugne	Exposition-dégustation des vins d'hybrides à Mâcon.
E. Barbet	Les vins liquoreux.
Jules Arquier	Direction industrielle et Commerciale d'une cave coopérative.
	Informations et Communications de Sociétés Agricoles. — Foire de printemps à Avignon.
	Bulletin commercial. — Observations météorologiques

En raison de l'augmentation de l'affranchissement des journaux pour l'étranger, le prix de l'abonnement pour ces pays sera porté à 40 francs par an à partir du 1er avril 1924.

CHRONIQUE

L'azote synthétique à bon marché ?

« Je me fais fort de produire le kilogramme d'azote à moitié prix de son cours actuel, tout en laissant un joli bénéfice aux fabricants».

Telle est l'intéressante déclaration que nous faisait, il y a quelques jours, M. Georges Claude, dans une conférence donnée à la Société des Agriculteurs de France.

Et il ne s'agit pas là d'un avenir lointain, mais de temps tout proches. Tandis, en effet, que depuis quatre ans bientôt on patauge et on discute à perte de vue sur la fabrication de l'ammoniaque synthétique à l'usine de Toulouse, sans que la mise en marche puisse être entrevue avant deux ou trois ans encore (Beautés de l'Etatisme), M. Georges Claude, lui, a marché de l'avant, et a mis au point le procédé dont il est l'inventeur.

Sortant des sentiers battus, M. Georges Claude s'est demandé si l'on ne pourrait réaliser une économie sur les matières premières qui entrent dans la constitution du sulfate d'ammoniaque, principal

engrais ammoniacal actuellement employé pour la culture ; et il semble qu'il ait résolu la question de façon aussi élégante que pratique.

M. Georges Claude remplace l'acide sulfurique, qui coûte cher, par le chlore, qui ne coûte rien.

« J'ai signalé le grand intérêt — nous dit-il — que présente la transformation de l'ammoniaque synthétique en chlorure d'ammonium, à l'aide du chlore *perdu en immenses quantités* dans l'industrie de la soude Solvay ».

Dans le procédé Solvay, le carbonate de soude provient de la décomposition du sel marin. M. Georges Claude a trouvé mieux:

« Il est possible de remplacer le sel marin par la sylvinite, mélange de chlorure de potassium et de sodium. Le sel marin nuisible de la sylvinite est éliminé et l'on obtient un mélange de chlorure d'ammonium et de chlorure de potassium.

Et l'on arrive à ce triple résultat:

1° D'échanger, dans la sylvinite, le sel marin nuisible contre du chlorure d'ammonium utile et d'obtenir ainsi un engrais à double action, à la fois azoté et potassique ;

2° De transformer l'ammoniaque en engrais à l'aide de chlore gratuit;

3° D'obtenir le carbonate de soude à l'aide de soude gratuite ».

On sait que, dans cette fabrication, l'ammonique est empruntée aux gaz des hauts fourneaux, qui se perdaient jusqu'ici dans l'atmosphère.

La fabrication du chlorure double d'ammonium et de potassium est dès maintenant amorcée dans plusieurs grandes usines. Le produit obtenu, dont l'inventeur nous montrait un échantillon, est sec, pulvérulent, et ne dose que 1 pour 100 de sel marin.

A la fois très riche en azote et en potasse, cet engrais est appelé à rendre de grands services, tout spécialement dans la culture de la vigne, dont on connait les besoins en azote et en potasse.

D'autres usines françaises montent également, en ce moment, le procédé Casale (italien).

Les deux méthodes, nous dit M. Georges Claude, se ressemblent « comme deux frères ».

En ce qui concerne la valeur fertilisante du chlorure d'ammonium, nos lecteurs pourront se reporter à notre chronique du 23 mars, page 271, et aussi aux expériences relatées par M. Maume dans le *Progrès* du 18 juin 1922.

Et cela nous fait espérer que, dans un avenir prochain, nous pourrons nous affranchir, en grande partie tout au moins, du lourd tribut que nous payons aux pays étrangers qui sont actuellement nos fournisseurs d'engrais azotés... au prix fort !

Mais les producteurs de ces nouveaux engrais sauront-ils résister à l'attrait d'uniformiser leurs prix de vente avec ceux des produits exotiques ?

Acceptons-en l'espoir.

Les vins étrangers dans les wagons-restaurants

M. Combemale nous adresse la note suivante :

« Porto, Cinzano, c'est par ces deux noms, criés à haute et intelligible voix que l'on vous reçoit, lorsque vous entrez dans le wagon-restaurant qui va de Toulouse à Avignon et qui dessert le rapide 22 de Narbonne à Paris. »

« Porto, Cinzano, et pourquoi pas : Banyuls, Frontignan, Noilly, etc...., vins naturels méridionaux ou fabriqués avec nos vins du Midi, et bien français ? Parce que les maîtres d'hôtels interrogés vour répondent : « ces deux produits nous sont imposés ». Cherchez sur la carte des produits offerts ; Porto, Cinsano y sont inscrits, mais non Banyuls, Frontignan, etc.....

Voilà donc la Compagnie Internationale des wagons-lits qui impose des produits étrangers, mais se garde bien d'avoir à la disposition de ses clients des produits français qui peuvent lui être demandés et qu'il serait bon de faire connaître.

La Compagnie Internationale des wagons-lits a avantage à faire circuler sur nos grandes lignes ses wagons-restaurants ; nos Compagnies de Chemins de fer devraient bien leur indiquer qu'il serait juste que nos produits puissent être consommés de préférence aux produits étrangers, qu'en tout cas les clients les aient s'ils les demandent et si on les leur offre surtout.

E. Combemale,
Vice-Président de la C. G. V.

La raison de cette faveur accordée à des produits étrangers est probablement très simple : C'est que la Maison Cinzano d'une part, et les producteurs de Porto, d'autre part, se sont entendus avec la Compagnie Internationale des wagons-lits ou avec certains de ses agents pour faire de la réclame à leurs produits.

C'est que, d'un autre côté, ni les producteurs de Frontignan, ni ceux de Banyuls ne se sont préoccupés de faire vendre leurs vins dans les wagons-restaurants. Et la « Sagesse des Nations » nous apprend que les « cailles ne nous tombent pas toutes rôties ».

Protestation de la C. G. V. contre la convention franco-hellénique et les accords douaniers

La Confédération Générale des Vignerons a transmis aux ministres intéressés les réclamations suivantes :

« 1° Que l'arrangement franco-hellénique conclu pour une durée de trois mois ne soit pas renouvelé à son expiration ou que son renouvellement, s'il ne peut être évité, soit subordonné aux conditions suivantes :

« *a*) Réduction du contingent annuel d'importation ;

« *b*) Abaissement du pourcentage de réduction sur l'écart existant entre le tarif général et le tarif minimum ;

« *c*) Adhésion de la Grèce à la Convention de Madrid et insertion dans la Convention de clauses assurant la protection des appellations d'origine, analogues à celles qui figurent dans les conventions franco-belge et franco-tchécoslovaque.

« 2° Qu'à l'occasion des pourparlers engagés avec le Portugal, l'avis de la Commission Consultative interministérielle de la Viticulture soit demandé avant toute décision, et qu'afin de sauvegarder les intérêts légitimes de la Viticulture française et algérienne trop souvent sacrifiés à des considérations d'ordre politique ou aux intérêts de certaines industries exportatrices ;

« *a*) L'importation des vins portugais soit strictement limitée à un contingent fixé d'après la moyenne des importations d'avant-guerre des vins de cette provenance ;

« *b*) Le pourcentage de réduction sur l'écart existant entre le tarif minimum et le tarif général, si les droits de ce dernier tarif ne peuvent être maintenus, soit aussi réduit que possible, compte tenu de l'importance de la dépréciation de la monnaie portugaise par rapport au franc et du prix de transport par mer qui assure aux vins portuguais, dans les régions Ouest et Nord-Ouest de notre pays, une situation privilégiée au détriment des vins français handicapés par l'élévation abusive des prix de transport par fer.

« 3° Enfin, que, pour assurer le redressement des taxes douanières, en raison de la dévalorisation du franc, le paiement des droits de douane soit effectué au pair de l'or. »

Protestations contre les interdictions d'exportation des produits agricoles

Dans sa dernière réunion, le « Groupe de défense paysanne » de la Chambre a adopté la résolution suivante :

« Le Groupe de défense paysanne, estimant que les populations rurales ne se sont inclinées devant les interdictions d'exportation de leurs produits ou devant les droits de sortie considérables imposés à ces produits qu'en présence de la hausse de la livre, suffisante, pensait-on à ce moment, pour excuser les interdictions et ne pas arrêter les exportations, réclame aujourd'hui la suppression de ces mesures qui ont causé de graves pertes et, en tout cas, n'ont plus de raison d'être au taux actuel du change.

» La majeure partie des produits exposés est préparée en vue de l'exportation dans des conditions qui ne permettent pas de leur substituer des denrées propres à la consommation intérieure ou que le marché intérieur puisse absorber. Ce serait, du reste, faire preuve de courte vue que de sacrifier des débouchés étrangers péniblement conquis en les abandonnant à des concurrents au moment où, pour soutenir la politique de relèvement national, la production doit être encouragée au maximum et doit, par conséquent, être assurée de trouver dans l'exportation un débouché pour ses excédents ».

Sulfates de cuivre anglais et français

Le sulfate de cuivre a atteint des prix très élevés et que les viticulteurs devront subir, puisque l'on n'a pas encore découvert de remède équivalent contre le mildiou.

Mais nos lecteurs ont pu remarquer, en consultant notre « Bulletin commercial », que le sulfate marque Macclesfield (anglais) est coté 3 francs plus cher que le sulfate français.

Cette différence de prix n'a aucune raison d'être. Les sulfates de cuivre fabriqués en France ont absolument la même valeur que les sulfates anglais. Payer ces derniers plus cher, c'est simplement un encouragement à la baisse du « Franc ».

Nous engageons donc nos lecteurs à se fournir en sulfate français, à l'exclusion de tous autres.

En revanche, nos fabricants devraient faire l'effort d'en abaisser le prix dans la mesure du possible, sans se guider absolument sur les cours surfaits des produits étrangers.

L. Degrully.

LA RÉPARTITION DES VINS

PAR LES CAVES COOPÉRATIVES

En général, la vendange apportée à une Coopérative vinicole, est rémunérée de manière uniforme par l'attribution d'un même nombre de litres du vin produit à chaque Sociétaire, et par 100 kil. de raisins.

Le chiffre de 70 litres est adopté par de nombreuses Coopératives, comme représentant, à peu de chose près, ce que le Coopérateur, généralement pourvu d'un outillage sommaire, pourrait retirer de son raisin en le vinifiant lui-même.

En réalité, ce chiffre de 70 litres est notablement inférieur à ce que la Coopérative retire effectivement de 100 kil. de vendange, grâce à son outillage perfectionné. Il est peut-être même, un peu inférieur à ce que le Coopérateur pourrait retirer lui-même, mais il ne faut pas oublier que la Coopérative, dans les dix ou quinze premières années de son existence, a

des charges dont elle doit se libérer. C'est dans ce supplément de rendement qu'elle en trouve principalement le moyen.

Le Coopérateur ne pourrait d'ailleurs obtenir plus de 70 litres, qu'avec des frais de vinification bien supérieurs à la somme que la Coopérative lui réclame pour cet objet. De ce chef, un premier avantage ressort.

Dans la plupart des Coopératives, et notamment dans l'une d'elles que je connais bien, il est réclamé 1 fr. par hectolitre pour frais de vinification.

Or, ces frais comportent : La préparation du matériel, le foulage, la correction de la vendange s'il y a lieu (acidification), le sulfitage, le remontage en cours de fermentation, le décuvage, la correction des vins, s'il y a lieu, les soutirages, le consume, l'analyse sommaire des vins, et enfin la livraison aux acheteurs. On conviendra facilement que l'ensemble de ces travaux constitue pour un propriétaire, à l'heure actuelle, une dépense à l'hectolitre beaucoup plus élevée que le franc réclamé par la Coopérative.

Donc, de ce chef, bénéfice pour lui, compensant et bien au-delà, la faible majoration qu'il pourrait obtenir chez lui, du pourcentage que lui attribue la Coopérative.

D'autre part, la sécurité quasi-absolue de la conservation des vins, jusqu'à la consommation, constitue aussi un avantage notable.

Enfin, il participe aussi, au prorata de ses apports, aux bénéfices de la Coopérative. Si cette participation est peu tangible pour lui, tant que la Coopérative n'est pas libérée de ses charges, elle le devient lorsque celles-ci sont éteintes. Il possède à ce moment une part de propriété de l'actif de la Coopérative, immeubles, matériel et capital de réserve, si on a eu la sagesse et la possibilité d'en constituer un. Enfin, la dette n'existant plus, le bénéfice peut être réparti aux adhérents sous la forme d'élévation du taux de répartition, ou sous toute autre.

C'est ainsi, par exemple, qu'une Coopérative du Var, celle du Pradet, entre autres, datant d'une vingtaine d'années, étant complètement libérée de ses charges annuelles, a pu, certaines années, élever de 70, chiffre primitif, à 76 litres par 100 kil. son taux de répartition, sans préjudice de bénéfices d'autre nature qu'elle a pu offrir à ses adhérents.

Tels sont les avantages, qui, à eux seuls, justifient la participation des viticulteurs aux coopératives de vinification, sans parler des avantages sociaux dont tous bénéficient.

Mais la répartition uniforme n'est équitable pour tous les adhérents, qu'à la condition expresse que toutes les vendanges apportées soient de qualité uniforme elles-mêmes, ou du moins, de qualité n'oscillant que dans des limites assez faibles pour qu'on puisse les admettre comme telles.

Elle peut donc être maintenue pour toutes les Coopératives recevant des vendanges à peu près semblables, sans léser certains adhérents au profit de certains autres, mais il n'en est plus de même, si la vendange de certains est sensiblement inférieure ou supérieure à la qualité moyenne.

Un exemple bien simple, démontre aisément à la fois l'injustice et l'absurdité de la répartition uniforme dans certains cas.

Envisageons une Coopérative ayant fait un vin de 10° en moyenne, titrant 10° après unification de la cave.

Ce résultat peut être obtenu avec des vendanges de qualité très diverses, par exemple par mélange de quantités égales de vendange à 10°5 et à 9°5, mais il peut être obtenu aussi par mélange de quantités variables de raisins à 7° et à 12 ou plus.

Or, si l'apporteur de vendange à 7° est rémunéré au même taux que tous les autres, il se produira cette chose absurde qu'il *reçoit plus qu'il n'apporte.*

En effet, 70 litres de vin à 10° représentent 7 litres d'alcool pur, alors que pour trouver 7 litres d'alcool pur dans 100 kil. de vendange à 7°, il faudrait que le rendement de cette vendange fût de 100 litres par 100 kil. Il faudrait un raisin qui se *liquéfie tout entier*, puisqu'il n'y a place dans 100 k. ni pour la perte d'acide carbonique à la fermentation, ni pour du marc, ni pour les lies du vin fait.

Il y a donc là, pour les Coopératives exposées à recevoir des vendanges de trop inégale qualité, une inégalité criante, qui soulève les plus vives et les plus légitimes réclamations.

Il faut donc trouver à cette grave situation, une solution équitable pour tous.

Je pense que ce n'est pas impossible, et qu'elle résiderait dans la supression de la répartition uniforme, cette répartition devenant fonction de la valeur intrinsèque de la vendange apportée.

Il faut donc déterminer cette valeur.

Pour tout vin qui ne prétend pas à la qualification de *cru classé*, la substance qui fait sa valeur, sa qualité, est surtout l'alcool, car très généralement, les autres substances constitutives du raisin qui concourent à la qualité, varient comme l'alcool lui-même.

L'alcool en puissance d'une vendange, peut assez facilement et exactement se déterminer par la densité du moût, mais cela ne suffit pas pour établir sa valeur parce que celle-ci est aussi fonction du rendement en vin, du raisin considéré.

Bien que facile à exécutr, la détermination de la densité du moût de chaque chargement, constituera un gros travail, mais la chose est possible. Il resterait à déterminer le rendement, mais je considère cette opération *comme absolument impraticable expérimentalement.*

Toutefois, si le rendement ne peut pas être déterminé expérimentalement, on peut admettre pour lui des chiffres empiriques, aussi voisins que possible de la généralité des cas, mais empiriques quand même.

On sait bien que le poids de raisins nécessaire pour obtenir l'hectolitre, est extrêmement variable, suivant les raisins considérés, les terrains dont ils proviennent, la culture plus ou moins intensive, etc... Ce poids oscille entre 115 K. environ pour les raisins les plus gras et 160 K. et plus, pour les plus maigres.

Il est admis aussi que le rendement de l'unité de poids d'un raisin quelconque, est fonction, dans la plus grande généralité des cas, de la densité du moût qu'il fournit, et d'autant plus fort que cette densité est plus faible et inversement.

Or, si le rendement de la vendange moyenne est admis par la Coopérative de 70 o/o, on peut admettre aussi, que ce rendement augmentera ou diminuera de 3 o/o par degré, en moins ou en plus de celui de la vendange moyenne.

Je veux dire, pour préciser, par un exemple, que si le degré moyen de la cave est 10 et le rendement admis 70 litres, une vendange de 8° pourra être comptée comme fournissant 76 litres, tandis qu'une vendange de 12° n'apporterait que 64 litres.

Cette hypothèse d'ailleurs très voisine de la vérité étant acceptée, il devient facile de calculer, en alcool, ce que chaque adhérent a apporté, et la répartition devra se faire alors selon le principe suivant :

La Coopérative doit rendre à chacun de ses adhérents, sous la forme du vin qu'elle a obtenu, la quantité d'alcool en puissance, qu'il a apportée dans sa vendange.

Prenons l'exemple de vendange à 8 et à 12° dont je me suis servi pour préciser le rendement.

Le Coopérateur ayant apporté de la vendange 8° donnant 76 litres, aura apporté 6 lit. 08 d'alcool pur, qui sont contenus dans 60 litres 8 de vin à 10°, sa répartition devra être de 60 litres 8.

Le Coopérateur ayant apporté de la vendange à 12° aura apporté 64 litres à 12° représentant 7 litres 68 d'alcool pur, qui sont contenus dans 76 litres 8 de vin à 10°. Sa répartition devra être de 76 l 8.

Dans les conditions actuelles, avec la répartition uniforme, pour une année où le vin aura été vendu à 9 fr. le degré, l'apporteur de vendange à 8° recevra, pour 100 K. de sa vendange, une valeur de 63 fr., tandis qu'il n'aura apporté que 6 litres 08 $\times$ 9 = 54,72 d'où un bénéfice illicite de 8 fr. 28.

En contre-partie, l'apporteur de vendange à 12° ne recevra lui aussi que 63 fr., tandis qu'il aura apporté 7 litres 68 $\times$ 9 = 69,12 d'où perte injuste de 6 fr. 13 par 100 K. de vendange.

Cette différence de traitement est déjà énorme pour un écart de 2° autour de la moyenne, elle le devient bien plus encore si on envisage des écarts plus grands.

Pour déterminer la densité des vendanges arrivant à la Coopérative, il est nécessaire que les apports soient faits en comportes, tombereaux ou pastières, c'est-à-dire dans des conditions telles qu'on puisse facilement recueillir du moût, pouvant être accepté comme *moyen* du chargement considéré.

La vendange en caisses, adoptées par certaines Coopératives, ne se prêterait pas à ces opérations.

L'obligation de vendanger en caisses n'avait d'ailleurs pour principal but, que de prévenir la fraude possible par addition d'eau dans les récipients étanches. Avec la détermination de la densité, une telle fraude ne pouvant que porter préjudice à son auteur, ne serait pas à craindre.

Quoi qu'il en soit, en face des légitimes réclamations des coopérateurs lésés, il y a des mesures à prendre.

J'avais songé d'abord à opérer par voie de retenues ou de ristournes au compte de chaque adhérent en fin d'exercice, alors que les vins étant vendus, on pouvait savoir à quel prix moyen cette vente avait été réalisée.

Il m'a été objecté, avec raison, qu'un tel système était peu admissible, pour les Coopératives laissant à leurs adhérents, par leurs statuts, la libre disposition de leur vin pour la vente, ou pour celle ne vendant que par lots, après acceptation des conditions offertes, par une partie des Sociétaires.

En causant de cet objet, avec M. Pasquet, Directeur des Services Agricoles de l'Hérault, préoccupé, lui aussi, de la situation, nous avons reconnu qu'une modification de la répartition basée sur la valeur réelle de la vendange apportée, serait à la fois aussi équitable, plus simple, et d'une application plus générale, parce qu'on n'a plus à tenir compte du prix de vente du vin.

Sans doute, comme je l'ai exposé ci-dessus, la détermination de la densité du moût de chaque chargement sera un très gros ennui, mais cela *peut être fait*.

De tous les chiffres obtenus on pourra déduire, dès la fin des apports, le degré du vin qu'obtiendra la cave après unification, et celui-ci connu, faire le compte de chaque adhérent.

Chaque densité relevée sur un carnet spécial, pourrait être en outre inscrite sur le ticket de pesage du chargement, les talons de ces tickets remis à chaque Coopérateur pourront constituer pour lui, un moyen de contrôle du compte que la cave lui établira.

Ce sera évidemment, un gros travail supplémentaire à la réception du raisin d'abord, puis un fastidieux travail de comptabilité ensuite, mais ne vaut-il pas mieux accepter ce supplément de besogne, que rester dans une situation si criante d'injustice, que l'avenir de certaines Coopératives vinicoles pourrait bien être irrémédiablement compromis ?

Le travail de comptabilité pourrait d'ailleurs être singulièrement simplifié, en admettant que toute vendange ne s'écartant pas de plus de un demi-degré, en plus ou en moins, du degré moyen réel, sera comptée comme vendange moyenne.

Comme ce sera certainement la plus grosse partie de la vendange totale, ce sera aussi la plus grosse partie de la besogne comptable éliminée.

En outre, je ne pense pas nécessaire de se noyer dans des chiffres fractionnaires trop faibles. Toutes les déterminations seraient notées par 1/2 degré, au demi-degré au-dessus pour toute fraction au-dessus du quart, et inversément, au demi-degré inférieur, pour toute fraction au-dessous du quart.

On ferait en somme, ce que font les caisses publiques pour lesquelles trois centimes valent cinq, et deux centimes, zéro.

Je ne prétends pas que ce système soit la perfection ; on pourra peut-être trouver mieux, mais à défaut de ce mieux, je le crois assez équitable pour qu'il rallie les suffrages de tous les Coopérateurs épris de justice.

L. Roos

Directeur de la Station Œnologique de l'Hérault.

A PROPOS DE

L'ACTION DES BOUILLIES ANTICRYPTOGAMIQUES

Dans le *Progrès Agricole et Vilicole* du 30 mars dernier, je retrouve sous la signature de M. G. Seelle une opinion qu'on me prête assez communément, bien que je ne cesse de m'élever contre cette interprétation de nos travaux.

M. Seelle déclare :

« M. Villedieu, comme nous le savons, soutient que le sulfate de cuivre n'a « aucune action antiseptique contre le mildiou ».

Je n'ai jamais nié l'action des sels de cuivre, mais je n'ai jamais non plus cessé de protester contre l'interprétation qu'on donnait de l'action merveilleuse du cuivre dans les bouillies.

Il résulte de la dizaine de notes que nous avons publiées avec Mme Villedieu, tant à l'Académie des Sciences qu'à l'Académie d'Agriculture :

1° Que le cuivre des bouillies n'est pas solubilisé par les eaux de pluie ou de rosée ;

2° Que même s'il pouvait s'en dissoudre des doses 500 ou mille fois supérieures à celles dont on parlait, ces solutions ne parviendraient pas à entraver la vie des zoospores.

Nous avons poussé le scrupule jusqu'à répéter publiquement ces expé-

riences à Paris ; mieux encore nous avons demandé à l'Académie d'Agriculture, en Juillet dernier, à être mis en présence de nos adversaires, pour que, publiquement, chacun puisse montrer son travail et justifier sa thèse. Nous constatons simplement que nul n'a répondu à notre offre. Le problème étant suffisamment important nous regrettons que nul chimiste, défenseur de la thèse de Millardet, n'ait accepté de nous convaincre.

Au cours de nos recherches, nous avons présenté le 19 Février 1923 à l'Académie des Sciences une note où nous signalions l'action des oxydes insolubles sur le mildiou démontrant amplement l'action importante du simple *contact* de ces oxydes sur les zoospores.

Chose singulière, mais que nous *offrons de démontrer expérimentalement demain encore*, une solution convenable de cuivre (oxyde ou carbonate de cuivre dissous dans le gaz carbonique et l'ammoniaque) ne tue pas le mildiou, mais si on met au contact d'une trace d'oxyde de cuivre *calciné*, *insoluble*, des zoospores de mildiou, celles-ci sont fixées et meurent.

Le mildiou supporte une solution de 1/5.000me de sulfate de magnésie et ses zoospores meurent au contact de la magnésie calcinée insoluble ; il vit dans des solutions de sulfate de nickel ou de cadmium, il meurt au contact des oxydes insolubles de ces métaux.

La note présentée à l'Academie des Sciences le 19 Février 1923 indique que leur action sur le mildiou permet de trier, entre les oxydes, ceux qui ont une fonction nettement basique des autres ; les sexquioxydes comme ceux de fer, d'aluminium ou de chrôme ou encore les oxydes de bismuth, le bioxyde de manganèse, le minium, etc... accélèrent plutôt sa germination.

Il y a là quelque chose qui peut être rapproché de certaines expériences de plasmolyse faites par le Professeur R. Dubois et qui, à notre avis, pourra s'étendre à l'action des colloïdes, car les oxydes sont d'autant plus actifs qu'ils sont en poudre plus ténue et plus régulièrement dispersés dans le liquide.

Ceci explique pourquoi les bouillies au sulfate de cadmium et au sulfate de nickel réussissent aussi bien que celles à base de sulfate de cuivre et pourquoi le Professeur Ravaz a pu constater que l'action stérilisante des bouillies de cadmium était égale à celle des bouillies cupriques.

Ceci explique les mécomptes qu'ont obtenus ceux qui ont essayé les bouillies au fer, à l'alumine et à la chaux et nous en avons personnellement fait l'expérience : il se forme un oxyde inerte et la chaux se carbonatant perd toute sa puissance toxique.

Ceci explique aussi qu'il peut rester du cuivre sur les feuilles sans qu'il agisse, il faut et il suffit qu'il soit dispersé dans la goutte pendante où se meut la zoospore du mildiou.

L'an dernier nous avons déposé entre les mains de M. le Professeur Viala une formule destinée à justifier une expérience de laboratoire et qui était celle d'un produit devant être épandu dans 10 champs d'études éloignés les uns des autres.

Le mildiou a fait défaut, mais dans notre terrain personnel nous avons recueilli sur le tard, quelques parcelles des bouillies et des poudres répandues : aujourd'hui encore, celles qui devaient tuer, fixent en moins d'une minute les zoospores qui viennent à leur contact ; celles que nous savions devoir être sans effet permettent l'évolution complète des germes du phytophthora. Et cela encore nous pouvons le montrer demain.

La question des bouillies est beaucoup plus complexe qu'on ne le pense ;

un heureux hasard a favorisé les premiers expérimentateurs, les autres n'auront pas probablement pareille chance.

En résumé : Nous avons par ces dernières expériences démontré, *qu'en dehors d'autres actions qui ne sont pas négligeables*, nous avons démontré que c'est à une *action de contact* que les bouillies bordelaises actuelles devaient leur action toxique ; leur vertu n'est due qu'à la *basicité* des oxydes de cuivre et leur activité est fonction de cette basicité. Nous suivrons avec le plus grand plaisir les expériences qui seront faites à Montpellier, surtout dans ce sens et notre vœu le plus sincère et le plus cordial est de voir réussir enfin les expérimentateurs, dans le domaine de la grande culture.

Professeur G. Villedieu,
Directeur de l'Institut de Chimie agricole
de Tours.

BOUILLIE NITRIQUE ET FUMURE PAR LES FEUILLES

D'après des expériences faites en 1922, à la Station d'essais d'Auvernier (Suisse), les traitements à la bouillie nitrique contre le Mildiou semblent assurer une protection aussi forte, si ce n'est plus, que les pulvérisations à la bouillie bordelaise.

La bouillie nitrique était composée de 1,8 o/o de nitrate de cuivre (équivalant à 1,5 o/o de sulfate de cuivre, neutralisé à la chaux éteinte. Elle a produit même une légère augmentation de rendement, due sans doute au nitrate de chaux formé.

Il n'a pas été constaté de brûlure.

Le nitrate de cuivre est employé depuis longtemps, en grande culture, pour la destruction des mauvaises herbes dans les céréales de même que le sulfate de fer, le nitrate de soude, le sulfate de cuivre, etc. Mais les doses de ces sels doivent être assez fortes pour être efficaces : 15 à 20 o/o pour le sulfate de fer, 10 o/o pour le nitrate de soude, 3 o/o pour le sulfate et le nitrate de cuivre.

Dans la bouillie nitrique à la chaux, susvisée, le nitrate de cuivre se transforme en nitrate de chaux, qui est en trop faible quantité pour brûler les feuilles de la vigne.

Il est probable qu'avec la bouillie nitrique neutre au carbonate de soude, on n'aurait pas non plus d'effet nuisible sur les feuilles, car le nitrate de soude formé serait à trop petite dose.

J'ai expérimenté en 1923, aux mois de juin et juillet, une fumure par les feuilles, obtenue en mélangeant du nitrate de soude et du chlorure de potassium à une bouillie bourguignonne neutre à 2 o/o de sulfate de cuivre.

Les doses d'engrais essayées ont été respectivement de 2 o/o, 4 o/o et 6 o/o de nitrate de soude avec 1 o/o, 2 o/o et 3 o/o de chlorure de potassium.

Il n'y a pas eu de brûlure avec la dose la plus faible ; il s'en est produit de légères avec la dose moyenne, et de plus fortes avec la dose la plus élevée.

Ces premiers essais ayant montré que l'on pouvait mettre sans crainte 2 kg. de nitrate de soude et 1 kg. de chlorure de potassium, par hectolitre de bouillie, ce dosage a été adopté par la suite, et il n'y a eu aucun mécompte.

La bouillie nitrique au carbonate de soude, préparée avec le nitrate de cuivre et le carbonate, et comportant le même taux de cuivre que la bouillie bourguignonne à 2 o/o de sulfate de cuivre, contiendrait, théoriquement : 2 kg. 130 de nitrate de soude, soit une quantité insuffisante pour brûler les feuilles.

Mais cette bouillie nitrique ne serait intéressante que si le nitrate de cuivre était moins cher que le sulfate, à poids égal de cuivre (ce qui n'est pas le cas) et s'il présentait de plus grandes facilités d'emploi.

Le nitrate de cuivre est généralement vendu dans le commerce sous la forme liquide, et sous les noms de cuproazotine, nitrocuprine ou azotate de cuivre. Ces liquides attaquent les pulvérisateurs en cuivre, à cause de leur acidité, et lorsqu'on les emploie pour la destruction des mauvaises herbes, il est nécessaire de recourir à des appareils en cuivre rouge écroui et plombé. Des soins spéciaux de nettoyage sont nécessaires après utilisation des appareils.

Ces précautions sont inutiles avec la bouillie nitrique, car le nitrate de chaux ou de soude formé n'attaque pas le cuivre. Il n'en est pas moins vrai, que la forme liquide du nitrate de cuivre, présente quelques inconvénients pour la préparation des bouillies.

Quoiqu'il en soit, la bouillie nitrique au carbonate de soude, pourrait être préparée par la méthode de fumure par les feuilles, que j'ai expérimentée, c'est-à-dire en ajoutant à la bouillie bourguignonne neutre à 2 o/o de sulfate de cuivre, 2 kg. de nitrate de soude. On n'aurait ainsi nullement besoin de nitrate de cuivre, qui est un produit assez coûteux et d'un emploi peu pratique.

Comme le but de cette bouillie est de pouvoir effectuer une fumure par les feuilles, en même temps qu'un traitement contre le Mildiou, il serait bon d'ajouter, en plus, 1 kg. de chlorure de potassium, comme j'ai procédé.

Avec ces faibles doses de nitrate de soude et de chlorure de potassium, on n'aurait aucun risque de brûlure des feuilles.

J'ai pu même incorporer à cette bouillie 1 o/o de sulfate de fer pour combattre la chlorose, et 125 gr. de permanganate de potasse pour lutter contre l'Oïdium, sans brûler.

Ainsi par l'addition de 2 o/o de nitrate de soude et de 1 o/o de chlorure de potassium à une bouillie bourguignonne neutre, on pourrait apporter aux organes aériens de la vigne, par les pulvérisations cupriques, des quantités appréciables de principes fertilisants, s'élevant, par hectare, à environ dix kilos d'azote nitrique et 15 kg. de potasse, facilement assimilables par les feuilles, et pouvant exercer sur la végétation une action très favorable, s'ajoutant à celle du cuivre, qui, outre ses propriétés anticryptogamiques, paraît agir comme stimulant de la végétation.

26 mars 1921.

H. Armet.
Propriétaire-viticulteur,
Saint-Marcel (Aude).

EXPOSITION-DÉGUSTATION

DES VINS D'HYBRIDES A MACON [1]

Notes culturales et observations sur les numéros que nous connaissons

Plants rouges. — Castel 19 637 : Les vins exposés en 1923 n'obtiennent que des notes franchement inférieures à celles de 1922. Ils sont moins nets de goûts. C'est le défaut fréquent de ce plant. Si l'on manque la vinification, le vin obtenu acquiert le goût prononcé du Jacquez, qui n'est évité que par la séparation rapide et incomplète du moût et des grappes. (Voir rapport de 1922). Ce plant a une santé excellente, mais il est très variable dans sa production suivant les crus.

Oberlin 595 : Donne un vin de coupage de réelle valeur, mais comme le Castel 19 637, il faut le vinifier sans macération et à un point de maturation à saisir. 5 échantillons — note inférieure 10, pour un vin trop cuvé — santé parfaite — production fort variable, souvent minime.

Baco N° 1. Sur 5 échantillons, 5 bien notés. Ne doit être vinifié qu'en rosé. A souvent un très léger goût spécial. Santé parfaite. Production assez bonne, régulière.

Bertille-Seyve 893 : Pas très productif. Très résistant aux maladies, mais il fait du vin manquant d'alcool.

Seibel 1 000 : Trois échantillons notés 13, 14, 15. Ce numéro ancien n'est pas celui qui possède les moindres mérites, mais sa place doit être dans les coteaux et en sols plutôt arides. Taillé à Coursons de deux yeux en nombre suffisant. A coulé cette année assez fortement.

Seibel 4 643 : A coulé cette année. Quatre échantillons de qualité bien suivie. Le vin doit cuver peu de temps ou mieux pas du tout. Si le raisin est bien mûr, la couleur du vin reste amplement suffisante et la saveur du vin gagne sensiblement. Ce plant offre de la résistance aux maladies avec deux sulfatages. Procure souvent une récolte élevée d'un vin à goût légèrement particulier, mais de valeur marchande assurée.

Seibel 5 163 : Plant vigoureux, craignant la taille longue, de moins bonne santé que le précédent. Craint les terrains humides (anthracnose), demande deux sulfatages. Produit un vin à degré moyen, très acceptable en rosé. Non seulement n'a pas coulé, mais a porté une magnifique récolte cette année ici et partout en France cette année.

Seibel 5 410 : Peut être considéré comme le producteur le plus régulier, de raisins absolument nets de goût, ce qui permet à son vin rosé d'obtenir la note 17. Bonne santé du feuillage et surtout de la grappe. Numéro à suivre avec intérêt.

Seibel 5 455 : Trois échantillons dont deux avec la note 13 et un avec la note 19 (vins rosés). Numéro nouveau, de valeur culturale élevée, quoique légèrement moins résistant au mildew que le 4643. Est aussi à suivre avec intérêt. N'a pas coulé et portait une très belle récolte en 1923. Ses raisins sont très légèrement foxés et sensibles aux dégâts de la cochylis.

Plants blancs. — Gaillard 157 : Abandonné de plus en plus par suite de

(1) Voir p. 298 et 327.

sensibilité au mildew. Donne de bons vins, mais très souvent aussi des vins foxés.

Noah défoxé : Un échantillon de vin amélioré, mais toujours foxé. Il n'existe pas encore que nous connaissions, de procédé licite et pratique pour défoxer le vin de noah. Ceux que l'on améliore par divers procédés doivent être consommés rapidement, sinon le fox réapparaît invariablement avec le vieillissement ou la conservation.

Bertille-Seyve 450 : Moins bonne note qu'en 1922. Plant commun.

Couderc 162-5 : Moins bonne note qu'en 1922. Un excès de maturité doit nuire à la bonne saveur du vin. Petit producteur.

Seibel 880 : Un des bons numéros anciens. Ne planter que greffé. Demande deux sulfatages précoces pour le raisin.

Seibel 4 964 : Ne donne pas ce qu'il promettait. Vin commun.

Seibel 4 986 : Plant très en vogue. Sur neuf échantillons, la note minimum est 13. Ces échantillons ont paru plus nets de goût que ceux de l'an dernier : caractère de l'année sans doute. Plant d'une fertilité et d'une santé remarquables. Malheureusement, a coulé cette année. Mais il a produit une belle récolte de conscrits. Pas un seul échantillon du Mâconnais qui ait permis de juger ce qu'il eût produit.

Seibel 5 135 : Plant rosé, donnant des raisins absolument nets de goût, desquels on peut attendre à l'avenir des vins agréables. Santé excellente avec deux sulfatages, mais faibles racines. N'a pas coulé cette année.

Seibel 5 182 : Deux échantillons bien semblables de caractère. Note 15, 16. Vin d'un type spécial, a fond musqué mais généreux. Excessivement fructifère, même cette année. Deux sulfatages.

Seibel 5 409 : Huit échantillons, Minimum de note 13, maximum 18. Le vin de ce numéro est plus tendre, plus moelleux que celui du N° 4 986. Ce numéro est resté très fructifère cette année. Sa santé est excellente avec un sulfatage.

L'année 1923 a été caractérisée par une coulure intense des fleurs d'un grand nombre de plants de vigne, soit viniféras, soit de producteurs directs. Il semble que les plants à floraison tardive soient les seuls qui aient pu effectuer leur floraison plus ou moins complètement. Mais une infinité de plants producteurs directs passent leurs fleurs plutôt de bonne heure. Aussi la coulure, à l'inverse de ce qui s'est vu depuis quelques décades, a-t-elle fait plus de ravages cette année parmi ceux-ci. Mais il n'en faut pas conclure, d'une manière générale, que tous les producteurs sont sensibles à la coulure. Dans le Mâconnais, notre Pinot blanc Chardonnay n'a-t-il pas coulé presque totalement à Pouilly-Fuissé et ailleurs et cela empêchera-t-il les vignerons de nos bons crus de cultiver ce plant très noble.

En toute justice, viniféras et hybrides ont subi les atteintes de la coulure. Chez les uns et les autres, il en est qui ont mieux résisté.

Et notre conclusion est que, actuellement, nous sommes en possession de quelques hybrides très méritants et que l'avenir nous en promet d'autres encore. C'est un fait impossible à nier, à moins que l'on soit de mauvaise foi ou parfaitement ignorant.

La Société d'Agriculture de Mâcon a accordé à l'occasion de cette exposition-dégustation, les récompenses suivantes :

Diplôme de médaille d'argent à MM. Mignot, à Cormoranches (Ain) ; Baco et Darrigand, à Labatut (Landes) ; Savin, à Cissé (Vienne).

Diplôme de médaille de bronze à MM. Magnon et Fils aîné, à Poitiers

(Vienne) ; Commerçon-Faure, à Montélimar (Drôme) ; Ravat, à Marcigny (Saône-et-Loire) ; Benion Joseph, à Beaulieu-sur-Layon (Maine-et-Loire) ; Preiss, à Mittelwihr (Bas-Rhin).

La Commission.

Nous pouvons ajouter que la Commission a cherché à dégager des appréciations du Jury et des fiches qui lui ont été fournies par les exposants, en même temps que les échantillons, les renseignsnts qui lui apparaissaient comme les plus certains.

Nous dirons aussi que, si l'affluence des visiteurs a été moindre que l'an dernier, pour des raisons diverses, il n'en reste pas moins confirmé que l'exposition-dégustation des vins d'hybrides à Mâcon a permis non seulement au public de mieux apprécier les vins d'hybrides, mais encore à un certain nombre de commerçants en vins, dont nous avons entendu personnellement les paroles, de reconnaître qu'il y avait maintenant des vins d'hybrides franchement bons.

A tous égards, cette manifestation est donc heureuse et les organisateurs n'ont qu'à se louer des résultats obtenus.

LAPRUGNE.

LES VINS LIQUOREUX

18 février 1924.

Les règlements français distinguent un certain nombre d'espèces de vins de liqueur.

La mistelle — mélange direct du jus de raisin non fermenté avec assez d'alcool pour atteindre 15° — et les *vins de liqueur*, tels que vermouths et quinquinas, généralement fabriqués eux aussi avec de l'alcool, sont imposés comme « dilutions alcooliques », c'est-à-dire qu'ils paient les droits de consommation sur l'alcool pur qu'ils contiennent.

Les Muscats, Marsalas, Portos venant de l'étranger, ne sont jamais classés comme *vins doux naturels*, pas plus que les vins de même nature venant de la Corse ou de l'Algérie (lettre autographiée de la Régie n° 5983 du 14 mai 1900).

La loi française ne reconnaît que deux catégories de *vins doux naturels* :

1° Les vins genre Sauternes, qui, grâce au passerillage du raisin sur la souche (surmaturité et commencement de séchage par le soleil), arrivent d'eux-mêmes et sans aucune ajoute à être très alcooliques, tout en conservant beaucoup de douceur ;

2° La loi du 13 avril 1898 a admis que dans certaines régions limitées (Lunel, Frontignan, Rivesaltes, Banyuls) et en partant de cépages parfumés (Muscat, Grenache, Maccabéo, Malvoisie) dont les jus marquent 13 et 14°, on aurait le droit de faire un mutage avec de l'alcool industriel après mise en fermentation, généralement lorsque le moût marque entre 6 et 8 o/o d'alcool. Cette ajoute d'alcool porte le degré à 15 o/o et arrête la fermentation. Par dérogation spéciale, ces vins-là ne sont pas classés parmi les mistelles ou les vins de liqueur Ils ont droit à l'étiquette de vins naturels, et circulent avec le droit de consommation de 15 francs, tout comme les vins courants. Toutefois, la suralcoolisation doit se faire en présence de la Régie, et au

moyen d'un alcool qui a payé les droits de consommation. S'il y a plus de 15°, on paie double droit sur la surforce au-dessus de 15° (loi Pams).

Par contre, si au lieu de faire emploi d'alcool de betterave ou de mélasse, l'on opère artificiellement (et non plus au moyen du soleil) une certaine concentration du jus de raisin avant de le faire fermenter, le vin à 15° d'alcool, que l'on obtiendra ainsi, ne sera plus du *vin doux naturel*, d'après nos règlements. Bien qu'il ne contienne pas autre chose que le pur jus de raisin, sans aucune addition étrangère, ce n'est plus qu'une dilution alcoolique, un vin d'imitation.

Pourtant, si le viticulteur ne peut pas faire passeriller son raisin, par crainte des maladies cryptogamiques, sous quel prétexte lui refuse-t-on d'y procéder industriellement, si le résultat final est le même ?

Pourquoi, en particulier, nos crus d'Algérie, qui sont de bonne race et qui sont déjà très sucrés naturellement, n'auraient-ils pas, aussi bien que l'Espagne et la Sicile, la bonne fortune de produire des vins liquoreux appréciés, et cela sans la moindre addition d'alcool ou de sucre industriel ?

Nous parlons de l'Espagne ; dans ce pays c'est comme en France, les régions à bons vins doux sont limitées : ce sont les Alicante, les Magala, les Xérès. Eh bien ! pourtant, comme les règlements y sont bien plus libéraux qu'en France, l'on a pu faire produire dans la province de la Manche d'excellents vins liquoreux, tout simplement par une concentration partielle des jus de raisin, opérée sous un vide profond, c'est-à-dire à très basse température pour ne pas altérer la fraîcheur du jus. L'on est arrivé ainsi à une concentration de 22 à 23° Baumé ; on ensemence ce sirop avec des levures pures spéciales, gourmandes de sucre, et au bout d'environ un mois la fermentation s'arrête lorsqu'on atteint à peu près 14 à 15° d'alcool, de sorte qu'il reste en même temps environ 8° de liqueur. C'est un résultat très apprécié du commerce, d'autant plus que la qualité est excellente. La Curie Romaine, moins rigoriste que l'Administration Française, a considéré ce vin comme absolument naturel, et l'a autorisé comme *vin de messe*.

Pourquoi, encore une fois, pourrait-on prétendre à priver l'Oranie d'une bonne fortune analogue ? Ne sait-on pas à quel point, sous toutes les latitudes, le consommateur est friand des vins doux ?

L'on se plaint sans cesse de l'effondrement des cours du vin par surproduction, alors qu'on y remédierait facilement par la conquête de nouveaux débouchés. Parmi ceux-ci, la production de vins doux de concentration donnerait de prompts résultats, et pour bien des raisons :

La France ne fait pas assez de ces sortes de vins puisque, malgré le change, elle introduit par centaines de mille hectolitres du Marsala, du Porto et des vins d'Espagne ; il y a donc un premier et important débouché chez nous.

Tout ce qui sera fait ainsi en vins doux, par l'Algérie, ne viendra plus concurrencer les vins secs de table de la métropole.

Les vins doux sont essentiellement magasinables et vieillissables ; ils exigent moitié moins de cuves de garde que le vin non concentré.

Ils sont exportables dans quantité de pays.....

En un mot, si les eaux-de-vie sont une véritable soupape de sûreté pour les excès de récoltes de la métropole, les vins doux concentrés devraient remplir exactement le même rôle pour les excès de récoltes de l'Algérie. Chacun selon sa spécialité, et des deux côtés l'on serait content.

Sirops de raisin. — Il faudrait pourtant, à titre complémentaire, faciliter pour l'Algérie une concentration plus grande encore, c'est-à-dire la concen-

tration des jus poussée jusqu'à 37 à 38 Baumé, densité à laquelle les sirops ne peuvent plus fermenter du tout, ni moisir. A ce point, les produits sont devenus *impérissables* sans l'addition d'aucun antiseptique quelconque. Leur volume est réduit au quart et même au cinquième du volume primitif, d'où grande économie de magasinage et de transport.

Il faudrait qu'une législation, intelligemment libérale, non seulement autorisât cette production, mais surtout lui ouvrit des débouchés nouveaux.

Si l'on ne veut pas aller jusqu'à l'autorisation de diluer pour reconstituer des vins secs de table (puisque l'on désire justement alléger le marché de ces vins-là), à tout le moins pourrait-on proclamer la liberté des usages suivants, sous la surveillance normale des agents de la Régie :

1° Dilution pour fermentation, dans le but exclusif d'envoyer ces vins secs à la distillation. Ces dilutions et fermentations-là ne pourraient être pratiquées que dans les distilleries elles-mêmes, exactement comme cela se passe actuellement en distillerie de mélasse. Mais au lieu d'alcool neutre, on ferait de très bonnes eaux-de-vie.

2° Dilution à 22 23° Baumé pour faire, par fermentation, des *vins doux concentrés*. Ceci afin de pouvoir reporter d'une année sur la suivante les excès de récolte éventuels.

3° Emploi de ces moûts concentrés pour sucrer les vendanges métropolitaines, aux lieu et place du sucre cristallisé et dans les mêmes conditions. On épargnera ainsi l'importation de sucre étranger.

4° Facilités données pour faire consommer ces sirops de raisin dans les cafés, au lieu des sirops de glucose ou de sucre.

5° Substituer de plus en plus ces sirops au sucre cristallisé pour la fabrication des apéritifs, des confitures, etc...

6° Enfin emploi de ces sirops en vinaigrerie, après fermentation alcoolique, sans faire perdre au vinaigre le droit de s'appeler « vinaigre de vin ».

Lorsque les règlements auront légitimé ces divers débouchés, la métropole n'aura plus à redouter la concurrence de l'Algérie, quand même celle-ci doublerait encore la surface de ses vignes.

Comme conclusion, nous demandons que l'on crée la terminologie suivante qui renseignera bien l'acheteur sur l'origine et la qualité des produits qu'on lui vendra :

Vins doux concentrés
et *Purs jus concentrés de raisin.*

E. Barbet.

DIRECTION INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

D'UNE CAVE COOPÉRATIVE

Dans ma propagande sur les avantages que la Coopérative dans la production vinicole peut procurer à nos viticulteurs, j'ai toujours préconisé qu'une société de coopération devra chercher à se créer des relations commerciales principalement avec les coopératives de consommation.

Le but de la coopérative c'est de rapprocher le producteur du consommateur.

Avant qu'une bouteille de vin arrive sur une table, il y a d'abord le courtier, le commissionnaire, la maison de gros et le débitant. Autant de personnes interposées entre le producteur et le consommateur. Autant de prélèvements, si minimes soient-ils, sur la valeur d'un produit.

Le placement d'un produit présente des difficultés et des responsabilités qu'on ne peut pas éviter.

Une société de coopération court des risques comme un simple commerçant. Aussi il faut que ceux qui prennent la responsabilité industrielle et commerciale d'une cave coopérative soient assurés contre ces risques et entourés d'une atmosphère de confiance pour pouvoir défendre les intérêts des coopérateurs.

Les progrès de la science œnologique, permettant d'améliorer et de mettre en valeur notre production vinicole, un directeur de cave coopérative devra s'initier, connaître et mettre en pratique tout ce qui pourra donner de la valeur aux vendanges apportées à la cave commune.

Commercialement, le rôle du directeur est de faire valoir un produit pour en retirer un prix rémunérateur. Le rôle du négociant c'est d'en discuter la qualité marchande pour l'acheter à bas prix, pour pouvoir en retirer un plus gros bénéfice.

Aussi considérant qu'un directeur de coopérative a un rôle commercial à remplir, il ne peut rester dans son bureau à attendre l'acheteur.

Me trouvant dans le nord, au mois de juillet 1923, j'ai voulu vérifier les renseignements que j'avais donné dans le *Progrès Agricole* sur la consommation du vin dans les pays à bière.

Visitant Dunkerque, j'ai consulté plusieurs gros négociants en vins, et j'ai constaté que tous avaient des idées préconçues sur les goûts des consommateurs. (En rapport avec leurs intérêts).

Il faut, disent-ils aux consommateurs du nord, des gros vins d'Algérie et d'Espagne. Ils considèrent les vins du midi comme n'étant bons que pour des coupages. En effet, j'ai vu sur le quai de Dunkerque des centaines de fûts de provenance d'Alger et d'Oran.

A Lille, même état d'esprit, mais avec une autre nuance.

Ce que j'ai pu résumer dans les entretiens que j'ai eu, c'est qu'en premier lieu, le consommateur préfère boire de la bière, elle est meilleur marché, elle possède moins de calorique que le vin, attendu que la teneur alcoolique de la bière qu'on boit au repas ne dépasse pas quatre degré, mais c'est plus économique.

On boira un verre de vin au dessert, mais un gros vin.

Je fis observer, qu'à mon avis, il était préférable de boire un vin léger, bouqueté, qu'un gros vin qui empâte la bouche.

On a voulu me convaincre que nous aurions de la peine à faire pénétrer nos vins dans le nord et de les faire accepter par les consommateurs.

Après la guerre, des négociants sont venus s'installer dans le nord pour introduire le vin du midi dans la consommation familliale.

Pendant trois ans, ils ont fait une rude concurrence aux vieux négociants de la place de Lille. Mais soit que leurs installations fussent défectueuses, que leur vaisselle vinaire manquât d'hygiène, soit qu'ils n'aient pas eu les reins assez solides pour lutter jusqu'à la complète réussite de leur initiative, aujourd'hui les négociants en vins du nord sont débarrassés de la concurrence des vins du midi.

Donc, c'est un manque d'organisation et de capitaux qui ont empêché

l'introduction des vins du Var, du Vaucluse, de toute notre région avec leurs qualités d'origine dans la consommation familliale des habitants du nord.

Où des négociants ont échoué, une fédération de coopératives de production vinicole pourrait réussir.

Mais pour que la concurrence ne soit pas déloyale, il faut que la valeur d'un produit soit défendue sur le marché.

Pour être bien défendu, il faut être représenté dans les grands centres de consommation en créant des offices de vente au service des coopératives de production vinicole.

Le sceptique qui a dit que les affaires c'est l'argent des autres a jeté la suspicion sur ceux qui ont à défendre les intérêts d'une association et rendu le rôle commercial d'un directeur de cave coopérative très délicat.

Les présidents des caves coopératives, par l'intermédiaire du *Progrès Agricole*, devraient suggérer leurs idées personnelles sur l'évolution industrielle et commerciale de la coopération dans la production vinicole. Si le directeur, fondé de pouvoir du conseil d'administration, doit être intéressé au développement et à la prospérité de la société qu'il dirige. Et comme du choc des idées jaillit la lumière, on déterminera bien le rôle d'un directeur de cave coopérative, des services qu'il doit rendre et de ses responsabilités.

Jules ARQUIER,
Fondateur-directeur de la Cave Coopérative
du canton de Pertuis (Vaucluse).

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Foire de printemps à Avignon. — L'Exposition des vins du Vaucluse et des Côtes du Rhône, par le nombre considérable d'adhésions parvenues à la Commission d'organisation, promet d'ores et déjà d'être la plus importante des Expositions régionales de vins qui se soient tenues jusqu'à ce jour.

Les adhésions affluent, en effet, de tous les points de notre département et de ceux de la vallée du Rhône et la Commission a été certainement bien inspirée lorsqu'elle a demandé et obtenu pour cette manifestation un local aussi vaste et aussi spacieux que la nouvelle salle de la Bourse de la Chambre de Commerce d'Avignon.

Encore faut-il considérer qu'en limitant ainsi aux seuls vins du Vaucluse et des Côtes du Rhône le droit de figurer à cette Exposition, la Commission s'est vue dans l'obligation de refuser les nombreuses demandes qui lui étaient adressées par des propriétaires d'importants vignobles du Gard, de l'Hérault, des Bouches-du-Rhône, du Var et même de régions plus éloignées telles que la Bourgogne, le Bordelais, la Champagne et l'Anjou.

Cette Exposition des vins n'a été, en effet, organisée qu'au seul profit d'une région dont Avignon est le centre incontesté. Son but essentiel est de mettre en valeur les crus trop peu connus de cette région de manière à obtenir pour certains d'entre eux un classement officiel qui s'impose et de rehausser, si possible, pour certains autres une réputation déjà justement établie.

Mais ce ne sont pas là les seuls résultats que cette Exposition est appelée à obtenir : elle aura pour conséquence certaine d'ouvrir aux vins exposés, (quantités actuellement à la vente ou récoltes prochaines) les débouchés

dont ils ont besoin ; le Comité ne s'est pas en effet contenté de faire appel aux exposants, il a convié d'ores et déjà les délégués de tous les Syndicats de négociants en vins, des hôteliers et des restaurateurs à venir déguster et apprécier les crus exposés.

Et quels crus ! Si l'on veut bien noter que dans le nombre imposant d'adhésions déjà reçues reviennent à plusieurs des noms tels que ceux de l'Hermitage, Mercurol, Côtes rôties, Cornas, Crozes, Saint-Béray, Condries, Châteauneuf-du-Pape, Clairanne, Sablet, Sainte-Cécile, Uchaux, Gigondas, Vaison, Bedoin, Tavel, Orsan, Chusclan, etc..., etc...

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — On n'a pas noté de transactions bien importantes dans les Entrepôts parisiens au cours de la dernière huitaine, coupée par un jour de fête. Quelques reventes ont cependant été effectuées de gros à gros, car certaines maisons trop chargées de marchandises ne demandent qu'à en recéder une partie, ce qui fait l'affaire de ceux qui ont besoin de se réapprovisionner. Les prix sont restés à peu près les mêmes, soit 90 à 93 fr. pour des vins du Midi faisant 8° ; 97 à 105 fr. pour des 9°, et aux environs de 110 fr. pour des 10°. En provenances d'Algérie, c'est toujours le prix de 120 à 130 fr. qui est resté pratiqué pour des vins de l'Oranie, les autres se seraient payés un peu moins cher.

On ne signale que bien peu d'affaires en vins d'Espagne, qui ne sont pas beaucoup offerts sur place. Par contre, on a vu proposer, de nouveau, des vins d'Italie aux taux de 10 fr. le degré rendu Paris, soit 85 fr. l'hecto pour des rouges 8°5 et 110 fr. pour des blancs 11° ; une offre aurait même été faite un peu au-dessous de ce prix pour des 8° rouges ; malgré ces conditions, le placement de ces lots est rendu difficile par les approvisionnements actuels. La note du *Marché aux Vins* est ainsi conçue :

Le mouvement des affaires de la semaine ne présente aucune particularité spéciale, la demande est régulière et les cours restent fermes, comme précédemment.

Dans Paris, on voit affichés des vins rouges 8°5, de 1 fr. 35 à 1 fr. 50 et les blancs, de 1 fr. 45 à 1 fr. 70 suivant les quartiers. Les demandes des détaillants sont peu actives, car ils ont des provisions.

Le Salon du Vin sera installé cette année, du 10 au 25 mai, dans l'un des bâtiments centraux de la Foire de Paris.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 31 mars	Cours du 7 avril
7 à 8°.....	»	65	64
8 à 9°.....	46	à	à
9 à 10°.....	à	88	87
10 à 11°.....	60	»	»
11 à »	»	»	»
Costières.....	65 à 75	93 à 103	94 à 105
Rosé, paillet, gris.....	5,50 à 6 fr. le d.	»	»
Blanc Bourret.....	»	»	»
Blanc Picpoul.....	»	»	»

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 1er avril	Cours du 8 avril
7 à 8°	44	65	65
8 à 9°	à	à	à
9 à 10°		90	90
10° et au-dessus	68	»	»
Rosé	5,50 à 6 fr. le d.	8,50 à 9 fr. le d.	8,50 à 9 fr. le d.
Blanc	»	9 fr. le degré	9 fr. le degré

Cette. — Bourse de Cette, marché du 2 avril 1924 : Rouge courant, 8 à 10 degrés, de 74 à 90 ; rosé, le degré, 8,75 ; blanc, le degré, 9 fr., nu pris à la propriété, tous autres frais en sus ; Algérie rouge 11 à 12 degrés, le degré, 9,50 ; Espagne rouge, 11 1/2 à 12 degré, l'hecto 80 à 81 ; blanc, 79 à 81 ; mistelle blanche, 8/9 deg. liqueur, 15 deg. alcool, 210 à 225.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 28 mars	Cours du 4 avril
7 à 8°	»	»	63 à 71
8 à 9°	44	74	71 à 78
9 à 10°	à	à	78 à 94
10 à 12°	70	95	»
Vins rosés	5,50 à 6 fr. le d.	8 fr. 75 le deg.	8 fr. 50 le degré
Vins blancs	6 à 7 fr. le d.	9 fr. le d.	9 fr. le d.

Pézenas. — Semaine du 30 mars au 5 avril. Cours moyens :

Vins rouges, de 7 à 8 degrés, de 62 à 71 ; de 8 à 9 degrés, de 71 à 78 ; de 9 à 10 degrés, de 78 à 94 fr. — Vins blancs et rosés, 8 fr. 50 le degré. — Vins bourrets et picpouls, 9 fr. le degré. — Clairettes, de 9 fr. 50 à 10 fr. le degré.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 7 avril 1924. — Vins rouges, de 9 à 12 degrés, de 80 à 104 fr. Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, et selon degré, qualité et conditions. Avec prime pour les vins déclarés Minervois.

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 27 mars	Cours du 3 avril
7 à 8°	»	»	»
à 9°	43 à 49	74 à 80	72 à 78
9 à 10°	49 à 56	80 à 88	78 à 86
10 à 11°	56 à 65	88 à 95	86 à 93
11° et au-dessus	65 à 76	95 à 105	93 à 102

Carcassonne. — Voici les cours officiels du marché de samedi 5 avril. Vins rouges, de 8 à 12 degrés, de 73 à 103 fr. l'hecto.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 29 mars	Cours du 5 avril
7 à 8°	»	»	»
8 à 9°	44 à 49	73 à 80	73 à 80
9 à 10°	49 à 55	80 à 85	80 à 85
10 à 11°	55 à 64	85 à 95	85 à 95
11 à 12°	64 à 78	95 à 105	95 à 100
12 à 13°	90	»	»

Divers lots de vins de Maury, de 15° à 16°, ont été vendus de 200 à 250 fr. l'hecto.

GIRONDE. **Bordeaux**. — Vins rouges, le tonneau : 1922, 1ers crus : Médoc, 8000 à 9000 fr. ; 1923, 1ers crus Médoc, 8500 à 9500 fr.

Autres, rouges et blancs, sans changement.

VENDÉE. — **La Roche-sur-Yon**. — Les vins rosés de plants greffés pesant 10° sont bons et se vendent bien. Les vins de producteurs directs Noah et autres font 8°5 à 9°5 et sont demandés par la distillerie. On traite de 8 fr. 50 à 9 fr. le degré-hecto.

CENTRE. — De l'*Agriculture du Centre*. — « Sur les bords du Cher, dans la région de Saint-Georges, il n'y a plus de vins vieux à la propriété. Les blancs 1923 sont presque tous vendus. Il reste environ la moitié de la récolte à la propriété. Les cours ont monté. Les blancs 9° à 9°5 ont été vendus 100 fr. l'hecto. Les rouges 8° vont de 80 à 85 fr. suivant couleur et fruit. Les 8°5 à 9° ont été vendus 90 fr.

Dans la région de Saint-Romain, les rouges se sont activement vendus depuis quinze jours à des prix variant entre 75 et 85 fr. l'hecto pesant de 8° à 9°.

A Mennetou, la petite récolte de 1923 s'écoule rapidement. Les cours se tiennent entre 1 fr. et 1 fr. 20. On escompte que le reste se vendra à près de 300 fr. la bordelaise. Les bons rouges sont recherchés.

Dans la vallée de la Loire, à Montlivault, les blancs se vendent aujourd'hui 240 fr. les 228 litres. A Huisseau-sur-Cosson, le commerce paie 100 fr. l'hecto, mais la propriété résiste.

De Cour-Cheverny, on signale la vente d'un cellier de 700 hectos, blanc excellente qualité, pesant 10°5 à 120 fr. l'hecto.

Sur les bords du Loir, il doit rester les 2/3 de la récolte, les transactions ayant surtout porté sur les vins vieux.

On signale quelques ventes à 180 ou 190 fr. les 220 litres en aunis blanc de 8° environ. Les vignerons espèrent 200 francs. »

LOIRET. — **Orléans**. — Cote officielle des courtiers assermentés.

Vin rouge du pays, Gris-Meunier 1923, la pièce nue 330 à 360 fr.

Vin blanc de Sologne, la pièce nue de 240 à 260 fr. ; de Blois, 230 à 240.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille**. — Cours officiel des vins. — Marché du 2 avril. — Région rouge 9 à 9 fr. 25 le degré ; rosé, 8,50 à 8,75 ; blanc, 9 à 9,50, suivant couleur, qualité et éloignement de la cave pour marchandises prises en cave, tous frais en sus.

Algérie rouge, de 10 à 12 degrés, 1er choix, 100 à 120 fr. l'hecto ; 10 à 12 degrés, 2e choix, 96 à 114 fr. l'hecto ; blanc, 10 degrés, 108 à 110 fr. l'hecto ; 11 degrés, 115 à 118 fr. l'hecto, quai Marseille, suivant qualité et provenance, tous frais en sus ; Espagne, sans transactions.

ALGÉRIE. — **Alger**. — Du 29 mars 1924. — Vin rouge, extra, le degré, 9 à 9 fr. 50 ; toutes les qualités réunies, le degré, 7,75 à 8 fr. 75.

Vin blanc, de raisins rouges, le degré, 8 à 8 fr. 25 ; de raisins blancs, le degré, 8 fr. 25 à 8 fr. 75. Tendance faible.

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin à 86 degrés, l'hectolitre, 800 à »»» fr. ; marc à 86 degrés, manque ; eaux-de-vie de Montpellier à 52 degrés, l'hectolitre, 560 fr. ; de marc à 52 degrés, 470 à »»» fr.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 800 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin, de Béziers, 52°, 485 à »»» fr. ; trois-six de marc, 86 degrés, 790 à »»» francs ; eau-de-vie de marc 52° 485 à »»» francs.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 770 à »»» fr. ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 450 à 460 fr.

Narbonne. — Trois-six de vin à 86°, 800 à »»» fr. ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52°, 550 à »»» fr. ; 3/6 de marc, 86°, manque ; eau-de-vie de marc, 52°, 475 à »»» francs, l'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, frais en sus.

Perpignan. — Trois-six bon goût, 86°, 800 à »»» fr.

Alger. — Trois-six de vin, 86-88°, disponible, 800 à 810 fr. les 100° ; troix-six de vin, 96-97°, rectifié, extra neutre (sans affaires).

TARTRES

Montpellier. — Crème de tartre, pas d'affaires ; tartre brut, pas d'affaires ; lie de vin, pour 25 à 30 degrés de rendement, 1 fr. 15 le degré. Pris à la propriété.

CÉRÉALES

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés dur 2 disp	1.19 3/4	87.70	76.94	+ 0.70
Mais disp	92 1/2	51.34	64.18	— 0.17

Blé roux d'hiver n° 3 disponible 119 3/4 c. (76 fr. 94 les 100 kilos) ; bigarré durum n° 2, disponible 114 3/4 cents (73 fr. 73).

Montpellier. — Blés : pas coté.

Grains grossiers. — Avoine grise de pays, 80 à »» fr. les 100 kilos ; paumelle, 100 à »» francs ; orge, manque ; seigle, manque. Marchandise nue, prise sur place.

PAILLES ET FOURRAGES

Châlons-sur-Marne (Marne). — Foin 25 à 27 fr. ; regain 22 à 25 fr. ; paille de blé 10 fr. ; de seigle 11 à 13 fr. ; d'avoine 7 fr. ; d'orge 5 à 6 fr. les 100 kilos en bottes ; en balles 2 à 3 francs en plus.

Châtellerault (Vienne). — Foin 115 à 120 fr. ; luzerne 120 à 125 fr. ; regain 100 à 110 fr. ; paille de blé 80 à 85 fr. ; d'avoine 65 à 70 francs les 500 kilos.

Forcalquier (Basses-Alpes). — Foin 30 fr. ; paille 10 fr. les 100 kilos.

Valence-d'Agen (Tarn-et-Gar.) — Foin 20 fr. ; luzerne 21 à 26 fr. ; paille de blé 17 fr. les 100 kilos.

GRAINES FOURRAGÈRES

Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne). — Vesses de printemps 100 fr. les 100 kilos.

Châlons-sur-Marne (Marne). — Trèfle violet, 600 fr. ; sainfoin 140 à 175 fr. ; luzerne 400 fr. les 100 kilos.

Valence-d'Agen (Tarn.-et-Gar.) — Trèfle violet 550 fr. ; luzerne 450 fr. ; vesces de printemps 110 fr. les 100 kilos.

POMMES DE TERRE

Châlons-sur-Marne (Marne). — Pommes de terre 45 à 60 francs les 100 kilos.

Forcalquier (Basses-Alpes). — Pommes de terre 60 à 80 fr. les 100 kilos.

Valence-d'Agen (Tarn-et-Gar.) — Pommes de terre 70 fr. les 100 kilos.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

Du Dimanche 30 au Samedi 5 Avril 1924

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1924		1923		1924	1923	1924		1923		1924	1923
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Châlons-sur-Marne**					
Dimanche...	14	6	15	2	»	»	»	»	21.0	3.5	»	»
Lundi.....	11	1	14	4	»	»	»	»	17.5	0.0	»	»
Mardi.....	10	1	18	5	»	»	»	»	19.0	2.0	»	»
Mercredi....	7	2	18	5	»	»	»	»	21.2	2.0	»	»
Jeudi.....	9	3	14	9	»	2	»	»	17.0	7.6	»	»
Vendredi....	»	1	12	7	»	5	»	»	18.6	2.6	»	»
Samedi.....	7	1	»	»	»	»	»	»	9.8	3.2	»	5.0
Total.....	157	83	191	76	48	15	«	»	257.2	49.9	»	9.8
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche...	13	7	»	»	»	»	15	6	19	3	»	8
Lundi.....	11	5	»	»	»	»	12	3	17	6	»	»
Mardi.....	12	3	»	»	»	»	7	2	16	3	»	»
Mercredi....	»	3	»	»	»	»	8	3	19	5	»	»
Jeudi.....	8	2	»	»	2	»	8	2	18	1	»	2
Vendredi....	7	1	»	»	»	»	5	1	17	8	»	»
Samedi.....	9	5	»	»	»	»	10	2	»	»	»	»
Total.....	156	84	»	«	47.2	»	187	68	212	65	24	34
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche...	15	6	20	1	»	»	15	8	18	6	1	»
Lundi.....	11	5	16	0	1	»	13	5	17	2	»	»
Mardi.....	8	3	20	4	«	»	11	5	20	7	»	»
Mercredi...	6	3	20	»	»	»	8	4	20	5	.	1
Jeudi.....	3	2	18	10	3	»	9	4	20	8	»	1
Vendredi...	3	1	17	6	8	»	6	3	15	5	»	1
Samedi.....	7	0	»	»	»	»	10	1	»	»	»	»
Total.....	167	65	222	58	22.1	1	189	89	214	67	16.9	3
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche..	19	9	19	»	»	»	16	»	22	4	2	»
Lundi.....	15	5	19	3	»	»	19	7	23	4	»	»
Mardi.....	14	5	»	4	»	»	17	9	19	11	3	»
Mercredi....	11	3	22	6	0.5	«	16	3	»	7	»	1
Jeudi.....	»	»	19	9	»	9	12	6	19	8	9	»
Vendredi...	6	»	17	7	»	9	8	5	16	8	»	4
Samedi.....	11	7	»	»	0.2	«	14	7	»	»	»	»
Total.....	196	96	208	69	26.7	18	224	100	213	75	41.5	5
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	21	10	»	9	4	»	18.9	8.0	20.2	3.2	»	»
Lundi.....	20	9	»	9	1.6	»	17.0	9.9	18.5	5 6	»	»
Mardi.....	12	7	21	6	»	»	16.9	8.1	18 0	5 9	2.3	»
Mercredi...	11	4	»	5	6	»	10.9	6.0	16.7	7 3	19.4	»
Jeudi.....	10	2	»	10	3	»	9.2	4.9	15.3	12.2	»	»
Vendredi...	5	1	11	5	6.2	24	12 6	2.0	12.6	8.1	»	56.8
Samedi.....	16	6	»	»	»	»	13.9	7.9	14.3	7.5	9.0	7.5
Total.....	236	103	102	91	66.2	24	208.	117.	241.5	92 4	65.4	65.3
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche..	18	11	»	10	»	»	19	14	17	12	»	»
Lundi.....	20	11	17	6	»	»	20	11	22	13	3	»
Mardi.....	16	9	»	»	10	»	»	»	19	12	»	»
Mercredi....	15	7	19	6	»	»	16	10	18	13	30	»
Jeudi.....	10	6	»	9	»	»	17	10	16	11	6	»
Vendredi....	10	2	»	6	»	22	15	8	19	8	3	1
Samedi.....	16	4	»	»	»	»	16	8	»	»	»	»
Total.....	236	117	72	89	30.3	23	257	161	216	141	46	14

Observations. — Printemps.